



ALTERAÇÕES POSTURAIS DA COLUNA CERVICAL NO DESENVOLVIMENTO DAS DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES

Letícia Rangel dos Santos

Fisioterapeuta. Email: le_rngel@hotmail.com

Derliane Glonvezynski dos Santos Beck

Fisioterapeuta. Mestre em Fisiologia – UFRGS. Proprietária da Vitale Clínica Integrada. Email: degbeck@gmail.com

RESUMO

As DTM's são alterações funcionais e dolorosas da articulação temporomandibular e do sistema mastigatório com etiologia multifatorial. Uma das alterações importantes relacionadas com essa disfunção são as alterações posturais da coluna cervical. O objetivo deste estudo foi verificar, através de uma revisão bibliográfica, a relação entre DTMs e as alterações posturais da coluna cervical e verificar os efeitos da fisioterapia nos casos de DTMs. Foi realizada uma pesquisa nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (Scielo), Google Acadêmico e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)/Lilacs a fim de selecionar artigos relevantes sobre o assunto. Os artigos foram selecionados no período de 2005 a 2015. Encontrou-se um total de 339 artigos sendo que somente 12 foram selecionados. Com base nos achados do presente estudo concluiu-se que há uma relação da DTM com a alteração postural da coluna cervical e que a fisioterapia se mostrou eficaz na reabilitação destes pacientes.

Palavras-chaves: Articulação Temporomandibular (ATM). Disfunção Temporomandibular (DTM). Postura cervical. Fisioterapia.

ABSTRACT

TMD's are functional and painful alterations of the temporomandibular joint and the masticatory system with multifactorial etiology. One of the important changes related to this dysfunction are postural alterations of the cervical spine. The objective of this study was to verify, through a literature review, the relationship between Temporomandibular Dysfunction (TMD) and postural alterations of the cervical spine, and to verify the effects of physical therapy in TMD cases. A search was conducted in the databases Scientific Electronic Library Online (Scielo), Google Academic and Virtual Health Library (VHL) / Lilacs in order to select relevant articles on the subject. The articles were selected from 2005 to 2015. A total of 339 articles were found, of which only 12 were selected. Based on the findings of the present study, it was concluded that there is relationship between TMD and postural alteration of the cervical spine and that physiotherapy was effective in the rehabilitation of these patients.

Keywords: Temporomandibular joint (TMJ). Temporomandibular dysfunction (TMD). Cervical posture. Physiotherapy.

INTRODUÇÃO

A articulação temporomandibular (ATM) é um elemento do sistema estomatognático formada por várias estruturas internas e externas, capaz de realizar movimentos complexos (BIASOTTO-GONZALES et al., 2008). É sem dúvidas uma das articulações mais complexas do corpo. Ela é descrita como uma articulação gínglimo artroidal, pois faz movimentos de rotação e

translação. Age com movimento de deslocamento e inferiormente possui uma articulação giratória que realiza o movimento de rotação (GARCIA; OLIVEIRA, 2011).

Esta articulação está entre as mais utilizadas pelo homem, ela abre e fecha aproximadamente de 1500 a 2000 vezes por dia (AOYAMA et al., 2011).

Os movimentos permitidos pela ATM são os de protusão, retrusão e lateralização da mandíbula, bem como a abertura e fechamento da boca. É uma estrutura extremamente importante, pois sua função está diretamente relacionada com todo um contexto que envolve a comunicação entre pessoas, expressão emocional, alimentação, que são fatores que interferem na qualidade de vida do indivíduo (MOURÃO; MESQUITA, 2006).

A ATM apresenta conexões musculares e ligamentares com a região cervical. Juntas formam um sistema funcional denominado sistema crânio-cérvico-mandibular. Devido à íntima relação existente entre estes dois sistemas, iniciaram-se estudos com o objetivo de confirmar que alterações posturais da cabeça e restantes partes do corpo poderiam levar a um processo de desvantagem biomecânica articular e, conseqüentemente, a um quadro de Disfunção Temporomandibular (DTM) (GRADE et al., 2008).

As DTMs podem ser definidas como um conjunto de condições dolorosas e/ou disfuncionais, que envolvem os músculos da mastigação e/ou a ATM. Estas condições não possuem etiologia ou justificativa biológica comum e, desta forma, caracterizam um grupo heterogêneo de problemas de saúde (BRANCO et al., 2008).

A disfunção apresenta sintomas como dor na região da ATM, dor de cabeça, na face e no ouvido, ruído articular, dificuldade e dor ao mastigar, dor muscular, na nuca e no pescoço, fadiga, limitação da abertura da boca, ranger e apertar os dentes, travamento eventual ou definitivo da articulação (TAVAREZ et al., 2013). Esta variedade na sintomatologia clínica mostra que não há um único fator para a causa da DTM sendo ela multifatorial, abrangendo importantes elementos funcionais, anatômicos e psicossociais (BIASOTTO-GONZALES et al., 2008).

A hiperatividade muscular corresponde a 80% da causa da DTM, tendo como principal causa à prática de hábitos parafuncionais que são agravados pelo estresse emocional. Além disso, outros fatores responsáveis são alterações na oclusão e condições sistêmicas (GRADE et al., 2008).

A mistura de hábitos parafuncionais, traumas, mudanças nas posições funcionais da cabeça e coluna cervical, acabam levando a alterações na DTM, cefaleia, dores faciais e desequilíbrios posturais (NUEVO et al., 2006).

A DTM pode ocorrer em todas as faixas etárias, mas sua incidência maior é entre 20 e 45 anos. Entre os 15 e 30 anos as causas mais frequentes são as de origem muscular e, a partir de 40 anos, de origem articular. As mulheres são mais acometidas que homens em uma proporção de cinco para cada homem (MALUF et al., 2008).

Podem ser caracterizados por dores musculares e articulares, limitação e desvio na trajetória mandibular, ruídos articulares durante a abertura e fechamento bucal, dores de cabeça, na nuca e pescoço e dores de ouvido (SANTOS et al., 2006).

A disfunção pode levar a adaptações nas estruturas do corpo para minimizar a dor ou desconforto do paciente e também para corrigir as zonas de tensão musculoesquelética, essas adaptações muitas vezes podem levar a desvios na postura corporal (AOYAMA et al., 2011).

A má postura seria aquela em que há uma relação defeituosa entre as várias partes do corpo, o que produz um aumento do esforço nas estruturas de suporte e um equilíbrio menos eficiente na sua base de sustentação (GRADE et al., 2008).

Posturas inadequadas podem contribuir para o surgimento de dor e levar a um quadro de desvantagem biomecânica da ATM, assim como modificações da oclusão podem repercutir em alterações de diversas partes do corpo, gerando distúrbios no sistema musculoesquelético (SIMÕES et al., 2011).

A postura da cabeça interfere na postura da mandíbula e o contrário também pode acontecer, configurando uma alteração descendente; observa-se que a etiologia dessas alterações posturais está nas estruturas estomatognáticas (VIANA et al., 2015). Nas observações clínicas uma postura anteriorizada da cabeça está relacionada com os distúrbios na região cervical ou na ATM (NUEVO et al., 2006).

Dentre as forma de tratamento destaca-se a fisioterapia, que tem como objetivo proporcionar não só um alívio das condições sintomatológicas do paciente, como também buscar restabelecer a função normal do aparelho mastigatório e do comportamento postural do paciente (NUEVO et al., 2006).

Os músculos da mastigação têm importante relação com a postura corporal, devido às complexas conexões neuromusculares presentes. Diante disso, alterações na ATM podem interferir no alinhamento corporal (BASSO; CORREA; SILVA, 2010).

O aparelho mastigatório está relacionado ao sistema muscular por meio dos músculos da abertura da boca, do osso hioide e dos músculos esternocleidomastoide, trapézio, peitorais. Integra o sistema postural devido a vários motivos, entre eles: é o traço de união entre as cadeias musculares anterior e posterior; a mandíbula e a língua estão diretamente ligadas à cadeia muscular anterior e o maxilar por meio do crânio está relacionado com a cadeia posterior (AZATO et al., 2013).

Dessa forma, o presente estudo busca verificar a relação entre DTMs e as alterações posturais da coluna cervical e os efeitos da fisioterapia nos casos de DMTs.

METODOLOGIA

O presente estudo consiste numa revisão bibliográfica que visa verificar a relação entre as DTMs e as alterações posturais da coluna cervical, bem como os efeitos da fisioterapia nos casos de DTMs.

A busca foi realizada em periódicos indexados nas bases do Scielo, Biblioteca Virtual em Saúde/Lilacs, Google Acadêmico. As palavras-chaves utilizadas foram: Articulação Temporomandibular (ATM), Disfunção Temporomandibular (DTM), postura cervical e fisioterapia.

A pesquisa foi realizada em base de dados científicos de busca on-line no período de março de 2016 a outubro de 2016. Foram utilizados estudos publicados no período de 2005 a 2015, na língua portuguesa e que mostrassem a relação das alterações posturais da coluna cervical no desenvolvimento das DTMs e os efeitos da fisioterapia nesses casos. Foram excluídas revisões simples de literatura, artigos repetidos e artigos indisponíveis.

A seleção dos artigos foi realizada de acordo com o assunto proposto, sendo descartados os estudos que, apesar de constarem no resultado da busca, não apresentaram metodologia para avaliação da proposta do tema.

No levantamento de dados bibliográficos foram encontrados 339 artigos utilizando-se as palavras-chaves combinadas de todas as formas. Após análise de título e resumo restaram 158 artigos em potencial para serem filtrados pelos critérios de inclusão. Destes, 75 foram excluídos por não preencherem tais critérios. Dentre eles 27 artigos foram datados como antes do ano de 2005, 9 não estavam na língua definida (português), 5 se tratavam de revisões sistemáticas ou revisões da literatura, 10 artigos estavam repetidos nas bases de dados, 3 estavam indisponíveis. Um total de 11 artigos foi excluído por não se encaixarem no tema proposto desta revisão.

RESULTADOS

Os 12 artigos selecionados para esta revisão podem ser encontrados na tabela 2. Todos os artigos se encontram na língua portuguesa.

Os resultados são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1
Artigos selecionados no estudo

Base de dados	Resultados	Seleção pelo título e resumo	Após aplicação dos critérios de inclusão/exclusão
Scielo	41	12	3
BVS/Lilacs	112	8	2
Google Acadêmico	186	138	7
TOTAL	339	158	12

Na tabela 2 são observadas as principais características dos trabalhos incluídos, como a patologia estudada, o desenho do estudo, número de pacientes envolvidos, número de sessões de fisioterapia realizadas, bem como o resultado de cada tratamento.

Tabela 2

Características e classificação metodológica dos estudos

Autores	Relação da Patologia	Desenho	n	Sessões	Resultados
Aoyama et al. (2011)	DTM e postura	Estudo Controlado	20	1	A postura da cabeça, coluna cervical e cintura escapular não diferem entre o grupo com DTM e o grupo controle.
Azato et al. (2013)	DTM, dor e postura	Estudo Controlado	30	4	Desvios posturais globais causam adaptações e realinhamento corporal que podem interferir na função e organização da ATM.
Basso; Corrêa; Silva (2010)	DTM e desvios posturais	Estudo Controlado	20	10	Com o RPG, houve importantes melhoras dos sintomas físicos e psicológicos da DTM e também melhora do alinhamento e simetria corporais.
Biasotto-Gonzales et al. (2008)	DTM e postura	Estudo controlado	98	1	Prevalência maior de DTM leve, sendo que em relação ao ângulo cervical, houve um aumento com a severidade do grau de DTM, com piora da qualidade de vida nesta população.
Milanesi et al. (2013)	DTM	Estudo Descritivo-Correlacional	32	1	Alterações posturais craniocervicais podem contribuir para a maior intensidade dos sinais e sintomas e perpetuação da DTM.

Minghelli; Kiselova; Pereira (2011)	DTM	Estudo Descritivo-Correlacional	306	30	Ao relacionar a presença de DTM com as alterações na coluna cervical, verificou-se que não existiu relação estatisticamente significativa.
Monteiro et al. (2010)	DTM, oclusão e alteração postural	Ensaio Clínico Analítico de efeito imediato	71	20	Foi encontrada associação entre a alteração postural e a modificação da oclusão entre indivíduos com e sem alteração na ATM.
Mourão; Mesquita (2006)	DTM	Estudo Controlado	3	10	Os participantes do estudo demonstraram alterações na posição da cabeça, bem como a sensação de dor na região cervical.
Garcia; Oliveira (2011)	DTM	Estudo de Caso Experimental	1	10	A fisioterapia se mostrou muito eficiente na redução da dor e na melhora da qualidade de vida do sujeito estudado.
Silva et al. (2012)	DTM	Estudo Exploratório de caráter quali-quantitativo	5	12	Todos pacientes apresentavam alterações posturais importantes, fator que pode ser um dos principais desencadeadores da sintomatologia dolorosa.
Silva; Barbosa; Barbosa (2009)	DTM	Estudo Intervencional	3	10	O protocolo utilizado demonstrou eficácia do tratamento na diminuição do quadro álgico e no restabelecimento dos padrões articulares funcionais.
Torres et al. (2012)	DTM	Ensaio Analítico	10	10	A fisioterapia foi um tratamento indicado, com melhora significativa da dor a curto prazo.

DISCUSSÃO

A ATM relaciona-se cinesiológica e anatomicamente com articulações próximas e da coluna e, por ser vulnerável a variações, intrínsecas e extrínsecas, pode ser atingida pela postura (AOYAMA et al., 2011).

A presença de mudanças na coluna cervical em conjunto com a influência da ação da gravidade podem provocar modificações no posicionamento da mandíbula, alterando toda a estrutura músculo-ligamentar da ATM (MINGHELLI; KISELOVA; PEREIRA, 2011).

A mudança na posição da coluna cervical mais vista em portadores de DTM é que a musculatura extensora da região cervical fica encurtada, bem como a do músculo esternocleidomastoide provocando um deslizamento anterior da cabeça, limitando o campo de visão. Para tentar restabelecer o campo de visão o indivíduo tenta compensar com o aumento da curvatura cervical (AZATO et al., 2013).

Basso, Correa e Silva (2010) no seu estudo com 20 indivíduos portadores de DTM e com desvio postural constataram que os mesmos apresentavam anteriorização e inclinação lateral da cabeça, rotação e elevação dos ombros e retificação da coluna cervical.

No estudo de Silva et al. (2012) foi observado que todos os pacientes manifestavam alterações posturais importantes da cabeça, pescoço e ombro, levando a crer que alterações do sistema estomatognático tem relação com o surgimento de DTM.

Da mesma forma, Mourão e Mesquita (2006) mostraram em seu estudo que o conjunto de interações biomecânicas e anatômicas entre o sistema estomatognático e a área da cabeça e pescoço propiciam uma ligação entre DTM e postura. A atividade aumentada dos músculos da mastigação prejudica os músculos esternocleidomastoide e o trapézio acarretando num alongamento da musculatura anterior do pescoço e encurtamento dos posteriores, levando a uma projeção anterior da cabeça. Os participantes do estudo mostraram mudanças na posição da cabeça, além de sensação de dor na região cervical.

Graves distúrbios crânio-cervicais como retificação da coluna cervical, anteriorização da cabeça e assimetria dos ombros têm sido determinadas em pacientes com DTM (BIASOTTO-GONZALES et al., 2008).

O estudo de Minghelli, Kiselova e Pereira (2011) ao analisar 306 indivíduos não verificaram uma relação estatisticamente significativa entre DTM e alterações na coluna cervical, pois foi encontrada uma porcentagem similar entre a curvatura normal e a retificação da mesma em indivíduos que apresentaram DTM.

Milanesi et al. (2013) avaliaram em seu estudo 35 mulheres portadoras de DTM através de análise cefalométrica que mostra que a posição da coluna cervical e da cabeça interfere na postura da mandíbula e do osso hioide e essas mudanças podem estar associadas à dor craniomandibular. No estudo foi observando correlações negativas entre a variável anteriorização e os índices funcional e muscular, mostrando que quanto maior a posição anteriorizada da cabeça, maior o grau de severidade da sintomatologia relacionada aos movimentos mandibulares e músculos mastigatórios.

O estudo Biasotto-Gonzales et al. (2008) realizado com 98 indivíduos mostra que existe uma prevalência maior de DTM leve entre eles, sendo que em relação ao ângulo cervical, ocorreu um aumento da severidade do grau de DTM, com piora da qualidade de vida destes indivíduos.

Monteiro et al. (2011) mostraram em seu estudo, através de avaliação odontológica e fisioterapêutica que se deu por exame físico, avaliação de dor, através da marcação dos

indivíduos em um mapa corporal e fotograficamente com 71 indivíduos divididos em dois grupos, com e sem DTM, que há uma associação entre alteração postural e da oclusão e uma complexa interação biomecânica e anatômica entre o sistema estomatognático e a postura corporal.

Por outro lado, no estudo de Aoyama et al. (2011) com 20 indivíduos portadores de DTM, que inicialmente foram submetidos ao questionário: “Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorder” (RDC/TMD) e logo em seguida a uma avaliação postural por meio de fotografias que consistiu em três vistas fotográficas diferentes: frontal anterior, lateral direita e lateral esquerda, não observou-se diferenças estatisticamente significativas na postura da cabeça, coluna cervical e cintura escapular entre o grupo de pacientes com DTM e o grupo controle.

Segundo o estudo de Azato et al. (2013) desvios na postura global provocam modificações e realinhamento corporal que podem prejudicar na função e organização da ATM. A mudança do ângulo do alinhamento vertical da cabeça pode-se atribuir a uma modificação corporal relacionada à melhora da dor diante da DTM.

Uma visão global do indivíduo portador de DTM por uma equipe interdisciplinar pode ser efetiva para um resultado de ações preventivas e terapêuticas na abordagem dos mesmos (MONTEIRO et al., 2011).

Uma criteriosa avaliação postural é importante para determinar os desvios na postura e a correta abordagem terapêutica direcionada para sua correção. Considerando que as alterações posturais desregulam a harmonia corporal, com possíveis mudanças no sistema crânio-cérvido-mandibular, variedades fisioterapêuticas como exercícios posturais, reeducação proprioceptiva parecem ajudar tanto nas DTM's quanto nos desvios posturais (BASSO;CORREA;SILVA, 2010).

Diante disso, o tratamento multidisciplinar da DTM pode contribuir para melhora da qualidade de vida do indivíduo. O tratamento multidisciplinar é exigido na maioria das vezes, uma vez que a dor na região cervico-braquial pode ser frequente. O fisioterapeuta realiza papel importante no tratamento de pacientes com distúrbios da ATM. A fisioterapia tornou-se peça fundamental da abordagem interdisciplinar no tratamento da dor e da DTM e em outras condições de dor orofacial (SILVA; BARBOSA; BARBOSA, 2009).

Nos casos em que a DTM está ligada a alterações posturais, a fisioterapia mostra-se eficaz nos objetivos de evitar a cirurgia, reposicionar a mandíbula, reduzir a dor muscular, melhorar a ADM, melhorar a postura, diminuir a inflamação, minimizar a carga na ATM e fortalecer o sistema musculoesquelético (TORRES et al., 2012).

A fisioterapia age no tratamento reversível, tentando reparar a funcionalidade da articulação comprometida. Para isso, é necessária uma avaliação minuciosa que compreende o indivíduo como um todo, mas principalmente em seus sinais e sintomas. Exercícios de relaxamento ou de ajuste para a função muscular têm se apresentados efetivos na diminuição de problemas funcionais dos músculos e para distender os músculos abdutores (MOURÃO; MESQUITA, 2005).

Vários recursos fisioterapêuticos visam promover a melhora dos sintomas, principalmente nas crises dolorosas. Dentre os recursos fisioterapêuticos utilizados para o tratamento das DTM's destacam-se o ultrassom, laser, biofeedback, agentes térmicos (frio e calor), massagens e liberações miofasciais (SILVA et al., 2012), além de exercícios, alongamentos, terapia de liberação posicional e TENS (TORRES et al., 2012).

A cinesioterapia é importante no tratamento das DTM's para a manutenção articular, aumento da resistência da musculatura e estabilização da articulação. Para esse tipo de

tratamento a fisioterapia usa técnicas que englobam manobras de relaxamento e reeducação postural que geram melhora significativa dos sintomas, principalmente os dolorosos. O tratamento cinesioterapêutico busca alongar, fortalecer, favorecer a propriocepção e a coordenação da ATM e reeducar funcionalmente componentes musculoesqueléticos do sistema estomatognático (GARCIA; OLIVEIRA, 2011).

No estudo de Silva, Barbosa e Barbosa (2009) realizado com 3 pacientes portadores de DTM onde foi realizado um protocolo com 10 sessões de fisioterapia, a mesma mostrou-se eficaz na diminuição do quadro álgico e no restabelecimento dos padrões articulares funcionais.

Basso, Correa e Silva (2010) demonstraram em seu estudo que com o tratamento de RPG houve melhoras dos sintomas físicos e psicológicos da DTM, bem como melhora do alinhamento e simetria corporais.

Dessa forma, observa-se que há estreita relação das alterações posturais com as DTMs e a importância da fisioterapia como tratamento conservador das disfunções, contribuindo no alívio dos sintomas, reeducação postural e evitando ou adiando o procedimento cirúrgico.

CONCLUSÃO

A fisioterapia tem papel importante na reabilitação de pacientes portadores de DTM, mostrando-se efetiva na diminuição do quadro álgico e restabelecimento da função normal do aparelho estomatognático.

Diante disso, torna-se cada vez mais importante a realização de estudos sobre este assunto para que cada vez mais se conheça sobre esta patologia e sobre sua relação com as alterações posturais da coluna cervical e seu tratamento.

REFERÊNCIAS

AOYAMA, A.Y.; PACHIONI, C.A.S.; DE FARIA, C.R.S.; FERREIRA, D.M.A. Disfunção temporomandibular e sua relação com a postura. *Colloquium Vitae*. v. 3, p.270-6. 2011.

AZATO, F.K.; CASTILLO, D.B.; COELHO, T.M.K.; TACIRO, P.; PEREIRA, P.Z.; ZOMERFELD, V.; DA SILVA, M.G.; INSARRAULDE, E.; VINHOLI, G. Influência do tratamento das desordens temporomandibulares na dor e na postura global. *Revista dor*, São Paulo, v. 14, n. 4, p. 280-283, dez. 2013.

BASSO, D.; CORREA, E.; SILVA, A.M. da. Efeito da reeducação postural global no alinhamento corporal e nas condições clínicas de indivíduos com disfunção temporomandibular associada a desvios posturais. *Fisioterapia e Pesquisa*, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 63-68, jan-mar. 2010.

BIASOTTO-GONZALEZ, D.A.; DE ANDRADE, D.V.; GONZALEZ, T.O.; MARTINS, M.D.; FERNANDES, K.P.S.; CORRÊA, J.C.F.; BUSSADORI, S.K. Correlação entre disfunção temporomandibular, postura e qualidade de vida. *Revista brasileira crescimento e desenvolvimento humano*, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 79-86, abr. 2008.

BRANCO, R.S.; BRANCO, C.S.; TESCH, R.S.; RAPOPORT, A. Frequência de relatos de parafunções nos subgrupos diagnósticos de DTM de acordo com os critérios diagnósticos para pesquisa em disfunções temporomandibulares (RDC/TMD). *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 13.2, p. 61-69. 2008.

GARCIA, J.D.; OLIVEIRA, A.A.C. A fisioterapia nos sinais e sintomas da disfunção da articulação temporomandibular (ATM). *Revista Hórus*, v. 5, n. 1, p. 113-124, 2011.

GRADE, R.; CARAMÊS, J.; PRAGOSA, A.; CARVALHÃO, J.; SOUSA, S. Postura e disfunção temporomandibular: controvérsias actuais. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, v. 49, n. 2, p. 111-117, 2008.

MALUF, S.A.; MORENO, B.G.D.; ALFREDO, P.P.; MARQUES, A.P.; RODRIGUES, G. Exercícios terapêuticos nas desordens temporomandibulares: uma revisão de literatura. *Fisioterapia e Pesquisa*, v. 15, n. 4, p. 408-415, out-dez, 2008.

MILANESI, J.M.; WEBER, P.; PASINATO, F.; CORRÊA, E.C.R. Severidade da desordem temporomandibular e sua relação com medidas

cefalométricas craniocervicais. *Fisioterapia e movimento*, Curitiba, v. 26, n. 1, p. 79-86, mar. 2013.

MINGHELLI, B.; KISELOVA, L.; PEREIRA, C. Associação entre os sintomas da disfunção temporomandibular com fatores psicológicos e alterações na coluna cervical em alunos da Escola Superior de Saúde Jean Piaget do Algarve. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, Lisboa, v. 29, n. 2, p. 140-147, jul. 2011.

MONTEIRO, M.D.C.; SANTOS, L.B.S.; BAPTISTA, A.F.; MENDES, S.M.D.; SÁ, K. N.. Associação Entre a Alteração Postural e da Oclusão em Portadores de Sinais e Sintomas de DTM. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, v. 1, n. 1, nov. 2010.

MOURÃO N.L. de A.; DE MESQUITA, V.T. A Importância da fisioterapia no tratamento das disfunções da ATM. *Revista Terapia Manual*, v. 4, p. 66, 2006.

NUEVO, C.; DE OLIVEIRA, T.H.; PACHECO, M.T.; NICOLAU, R.A. Alterações posturais da coluna cervical referidas aos distúrbios temporomandibulares: uma revisão bibliográfica. Anais do IX Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e V Encontro Latino Americano de Pós-Graduação, Universidade do Vale do Paraíba. Vale do Paraíba: Univap. p. 1356-8. 2006.

SANTOS, E.C.A.; BERTOZ, F.A.; PIGNATTA, L.M.B.; ARANTES, F.M. Avaliação clínica de sinais e sintomas da disfunção temporomandibular em crianças. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, Maringá, v. 11, n. 2, p. 29-34, mar-abr. 2006.

SILVA, M.N.; DA SILVA BARBOSA, V.C.; BARBOSA, F.S. Estudo intervencional de pacientes portadores de disfunções temporomandibulares submetidos ao acompanhamento fisioterapêutico. *Revista científica da Faminas* – v. 5, n. 1, jan.- abr. de 2009.

SILVA, P.F.da; MARQUETI, M.M.; MAGRI, A.M.P.; LODOVICH, S.E.; SANTOS, H.G. Avaliação funcional da disfunção temporomandibular após bioestimulação associado à cinesioterapia. *Fisioterapia Brasil*, v. 13, n. 4, p. 264-271, jul-ago. 2012.

SIMÕES, T.O.; BAPTISTA, A.F.; MENDES, S.M.D.; COELHO-NETO, J.A.; SÁ, K.N. Efeito Imediato da Intervenção da ATM na Biomecânica da Postura em Escolares. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, v. 1, n. 1, jan. 2011.

TAVAREZ, R.R.J.; BRAGA, P.L.A.; FILHO, E.M.M.; MALHEIROS, A.S. Prevalência e gravidade de disfunção temporomandibular em professores do ensino superior. *Revista Dor*. São Paulo, v.14, n.3, p.187-91, jul-set. 2013.

TORRES, F. et al . Efeitos dos tratamentos fisioterapêutico e odontológico em pacientes com disfunção temporomandibular. *Fisioterapia e*

movimento. Curitiba, v. 25, n. 1, p. 117-125, jan-mar. 2012.

VIANA, M.O.; LIMA, E.I.C.B.M.; MENEZES, J.N.R.; OLEGÁRIO, N.B. Avaliação de sinais e sintomas da disfunção temporomandibular e sua relação com a postura cervical. *Revista de odontologia*, UNESP, Araraquara, v. 44, n. 3, p. 125-130, mai-jun. 2015.